

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-020997

(43)Date of publication of application : 24.01.1995

(51)Int.Cl. G06F 3/06
G06F 3/06

(21)Application number : 05-165402

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 05.07.1993

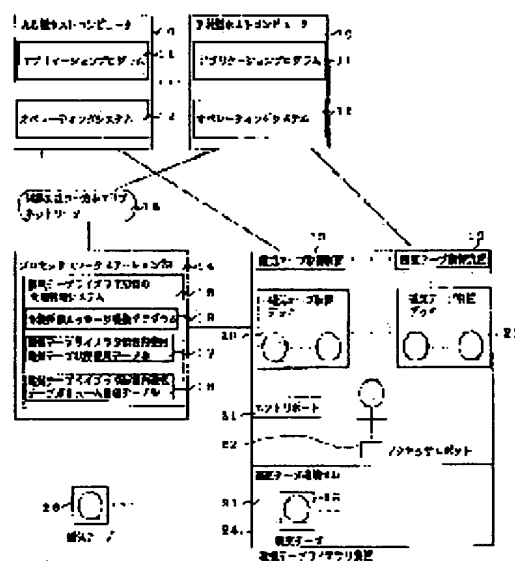
(72)Inventor : NOBATA TOSHIAKI

(54) COMMON-USE MANAGEMENT SYSTEM FOR MAGNETIC TAPE LIBRARY DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To enable different kinds of host computers to share a magnetic tape library device by providing an independent processor with the management information of the magnetic tape library device and allowing the respective host computers to exchange control information through the standard interface parts of a line or a local area network, etc.

CONSTITUTION: A multivender system which has the host computers 10 of plural makers allows the different kinds of host computers to share the same magnetic tape library device 24 without making the magnetic tape library device 24 stick to the kinds of the host computers 10. Further, when a mount request has arisen on a magnetic tape 26 other than the magnetic tape library device, an operator is urged to insert the magnetic tape 26 into the magnetic tape library device 10 and a processing is carried out to eliminate the need to install a magnetic tape device deck outside the magnetic tape library device. Consequently, plural different kinds of host computers 10 can share one device as an automatic storage.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-20997

(43)公開日 平成7年(1995)1月24日

(51)Int.Cl.⁶

G 0 6 F 3/06

識別記号

5 5 0

3 0 3 Z

庁内整理番号

7165-5B

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 8 頁)

(21)出願番号 特願平5-165402

(22)出願日 平成5年(1993)7月5日

(71)出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72)発明者 野畑 利彰

神奈川県川崎市幸区鹿島田890番地の12

株式会社日立製作所情報システム事業部内

(74)代理人 弁理士 秋田 収喜

(54)【発明の名称】 磁気テープライブラリ装置の共用管理システム

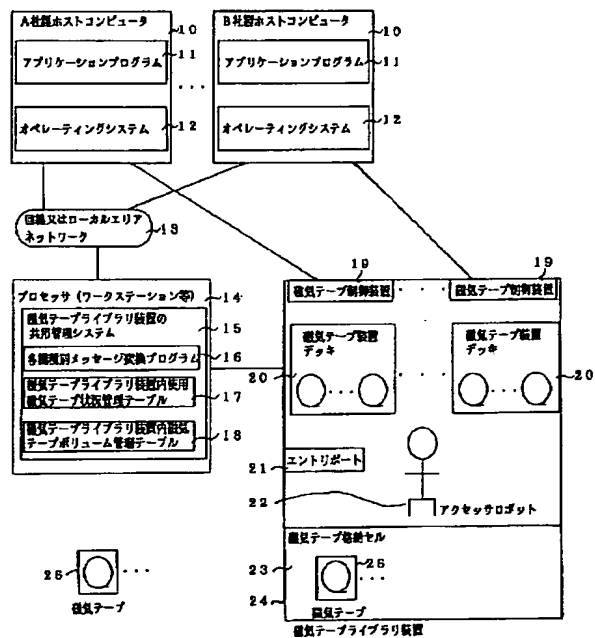
(57)【要約】

【目的】 複数メーカーの異機種ホストコンピュータが混在するマルチベンダシステム下で磁気テープライブラリ装置の共用使用を可能にする。

【構成】 複数メーカーの異機種ホストコンピュータと接続される磁気テープライブラリ装置の共用管理システムにおいて、独立したプロセッサを有し、各異機種ホストコンピュータのコンソールメッセージを専用の磁気テープライブラリ装置の制御コマンドに変換し、アクセッサロボットに、磁気テープライブラリ装置内の磁気テープのマウントを命じ、磁気テープライブラリ装置内に存在しない磁気テープであれば、磁気テープライブラリ装置に挿入することを要求し、挿入されればその磁気テープのマウントをアクセッサロボットに命じ、また、磁気テープライブラリ装置内に格納されていた磁気テープの格納をアクセッサロボットに命じ、外部より挿入された磁気テープの排出をアクセッサロボットに命じる。

【効果】

図 1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数メーカーの異機種ホストコンピュータと接続される磁気テープライブラリ装置の共用管理システムにおいて、ワークステーションなどの独立したプロセッサを有し、ホストコンピュータからのコンソールメッセージを受け、各異機種ホストコンピュータのコンソールメッセージを専用の磁気テープライブラリ装置の制御コマンドに変換する手段と、磁気テープのマウント要求か、デマウント要求かの判断を行う手段と、マウント要求であれば、その磁気テープが磁気テープライブラリ装置内に格納されているか否かの判断を行う手段と、その磁気テープが磁気テープライブラリ装置内に格納されていれば磁気テープライブラリ装置内のアクセッサロボットにその磁気テープのマウントを命じる手段と、磁気テープライブラリ装置内に存在しなければ、その磁気テープを磁気テープライブラリ装置に挿入することを要求し、挿入されればその磁気テープのマウントを前記アクセッサロボットに命じる手段と、また、デマウント要求であれば、その磁気テープがジョブ実行前に磁気テープライブラリ装置内に格納されていたものか外部より挿入されたものかの判断を行う手段と、その磁気テープが磁気テープライブラリ装置内に格納されていたものであれば、その磁気テープの格納を前記アクセッサロボットに命じる手段と、その磁気テープが外部より挿入されたものであれば、その磁気テープを磁気テープライブラリ装置から排出することを前記アクセッサロボットに命じる手段とを具備することを特徴とする磁気テープライブラリ装置の共用管理システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 複数メーカーの異機種ホストコンピュータが混存するマルチベンダシステム下で、磁気テープライブラリ装置を共用する磁気テープライブラリ装置の管理システムに関する。

【0002】

【従来の技術】 従来の磁気テープライブラリ装置は、ホストコンピュータ内のオペレーティングシステムと磁気テープライブラリ装置内の制御部の 2ヶ所で、磁気テープライブラリ装置の管理情報を持つようになっていた。

【0003】 また、従来では、磁気テープが磁気テープライブラリ装置内に存在しない場合を考え、磁気テープライブラリ装置の外部に磁気テープ装置デッキを設置する必要があった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 従来の磁気テープライブラリ装置では、各ホストコンピュータと磁気テープライブラリ装置の制御部の 2ヶ所で、管理情報を持っていた。そして、ホストコンピュータ内で磁気テープライブラリ装置の管理情報を持っていると、各ホストコンピュータと磁気テープライブラリ装置の制御装置との間で管

理情報の交換を行う必要があるため、異機種との接続を考慮されていない従来の異機種ホストコンピュータ間の磁気テープライブラリ装置の共用使用は難しく、このため、異機種ホストコンピュータ間での磁気テープの渡しは人手で行う必要があった。

【0005】 また従来の磁気テープライブラリ装置では、磁気テープが磁気テープライブラリ装置内に存在しない場合を考え、磁気テープライブラリ装置外部に磁気テープ装置デッキを設置する必要があった。

【0006】 本発明は、前記従来技術の問題点を解決するためになされたものであり、本発明の目的は、異機種ホストコンピュータ間で磁気テープライブラリ装置の共用を可能とし、かつ、磁気テープライブラリ装置外部に磁気テープ装置デッキの設置を必要としない技術を提供することにある。

【0007】 本発明の前記並びにその他の目的及び新規な構成は、本明細書の記載及び添付図面によって明らかにする。

【0008】

【課題を解決するための手段】 前記目的を達成するために、本発明は、複数メーカーの異機種ホストコンピュータと接続される磁気テープライブラリ装置の共用管理システムにおいて、ワークステーションなどの独立したプロセッサを有し、ホストコンピュータからのコンソールメッセージを受け、各異機種ホストコンピュータのコンソールメッセージを専用の磁気テープライブラリ装置の制御コマンドに変換する手段と、磁気テープのマウント要求か、デマウント要求かの判断を行う手段と、マウント要求であれば、その磁気テープが磁気テープライブラリ装置内に格納されているか否かの判断を行う手段と、その磁気テープが磁気テープライブラリ装置内に格納されていれば磁気テープライブラリ装置内のアクセッサロボットにその磁気テープのマウントを命じる手段と、磁気テープライブラリ装置内に存在しなければ、その磁気テープを磁気テープライブラリ装置に挿入することを要求し、挿入されればその磁気テープのマウントを前記アクセッサロボットに命じる手段と、また、デマウント要求であれば、その磁気テープがジョブ実行前に磁気テープライブラリ装置内に格納されていたものか外部より挿入されたものかの判断を行う手段と、その磁気テープが磁気テープライブラリ装置内に格納されていたものであれば、その磁気テープの格納を前記アクセッサロボットに命じる手段と、その磁気テープが外部より挿入されたものであれば、その磁気テープを磁気テープライブラリ装置から排出することを前記アクセッサロボットに命じる手段とを具備することを特徴とする。

【0009】

【作用】 前記手段によれば、磁気テープライブラリ装置の管理情報を独立したプロセッサで持ち、各ホストコンピュータとは回線、ローカルエリアネットワークなどの

標準的なインタフェース部を介して制御情報を交換するようにしたので、異機種ホストコンピュータ間の磁気テープライブラリ装置の共用が可能となり、また、磁気テープライブラリ装置内に存在しない磁気テープにマウント要求が発生した場合に、オペレータに対し、磁気テープライブラリ装置のエントリポートからの磁気テープの挿入を要求するようにしたので、磁気テープライブラリ装置外部に磁気テープ装置デッキを設置する必要がなくなる。

【0010】

【実施例】以下、図面を参照して本発明の実施例を詳細に説明する。

【0011】図1は、本発明の一実施例である、マルチベンダシステム下で磁気テープライブラリ装置の共用使用を可能とする磁気テープライブラリ装置の共用管理システムの概略構成を示すブロック図である。

【0012】図1において、10はホストコンピュータ、11はアプリケーションプログラム、12はオペレーティングシステム、13は回線又はローカルエリアネットワーク等のインタフェース部、14はプロセッサ（ワークステーションなど）、15は磁気テープライブラリ装置の共用管理システム、16は各機種別メッセージ変換プログラム、17は磁気テープライブラリ装置内使用磁気テープ状況管理テーブル、18は磁気テープライブラリ装置内磁気テープボリューム管理テーブル、19は磁気テープ制御装置、20は磁気テープ装置デッキ、21はエントリポート、22はアクセッサロボット、23は磁気テープ格納セル、24は磁気テープライブラリ装置、26は磁気テープである。なお、プロセッサ14と磁気テープライブラリ装置24とは、一体でも良いし、あるいは別体でも良い。

【0013】図2、図3は、本発明の一実施例である磁気テープライブラリ装置の共用管理システムの処理手順のフローチャートである。

【0014】図4は、本発明の一実施例である磁気テープライブラリ装置の共用管理システム内で使用される磁気テープライブラリ装置内磁気テープボリューム管理テーブルである。

【0015】図5は、本発明の一実施例である磁気テープライブラリ装置の共用管理システム内で使用される磁気テープライブラリ装置内使用磁気テープ状況管理テーブルである。

【0016】図4、5において、17は磁気テープライブラリ装置内使用磁気テープ状況管理テーブル、18は磁気テープライブラリ装置内磁気テープボリューム管理テーブル、30、35は磁気テープボリューム通し番号を示す欄、31は磁気テープの格納されている格納セルを示す欄、32は磁気テープの使用状況を示す欄、36はジョブ実行前の磁気テープの状況を示す欄である。

【0017】図2、3を用いて、本実施例である磁気テ

ープライブラリ装置共用管理システムの動作を詳細に説明する。

【0018】各機種ホストコンピュータ10に常駐するオペレーティングシステム12は、磁気テープを使用するジョブを受け付け、磁気テープ装置デッキ20のアロケーション及び、コンソールへのコンソールメッセージを出力する。

【0019】この場合、オペレーティングシステム12は、自コンピュータ内の情報に基づき、コンソールメッセージ中に、磁気テープ26のボリューム通し番号、アロケーションされた磁気テープ装置デッキ20のアドレス情報を付加する。

【0020】ワークステーションなどの独立したプロセッサ14の主記憶装置内に常駐する磁気テープライブラリ装置の共用管理システム15は、ホストコンピュータ10と接続される回線もしくはローカルエリアネットワークなどの標準的なインタフェース部13を通じ、このコンソールメッセージを受け取る（ステップ100）。

【0021】磁気テープライブラリ装置の共用管理システム15は、コンソールメッセージを受け取ると、各機種別メッセージ変換プログラム16を起動し、受け取ったメッセージの変換を行い、専用の磁気テープライブラリ装置制御コマンドに変換する（ステップ102）。

【0022】次に、磁気テープライブラリ装置の共用管理システム15は、変換されたコマンドがマウント要求であるかデマウント要求であるかの判断を行う（ステップ104）。

【0023】マウント要求であれば、コンソールメッセージより、磁気テープ26のボリューム通し番号、アロケーションされた磁気テープ装置デッキ20のアドレス情報を入手する（ステップ106）。

【0024】次に、磁気テープ26のボリューム通し番号をキーに磁気テープライブラリ装置内磁気テープボリューム管理テーブル18の検索を行い（ステップ108）、磁気テープライブラリ装置24内の磁気テープか否かの判断を行う（ステップ110）。

【0025】磁気テープライブラリ装置24内の磁気テープ26であれば、その磁気テープが使用中か否かの判断を行い（ステップ111）、使用中であれば、その磁気テープが使用中であることをオペレーティングシステムに返送する（ステップ113）。

【0026】その磁気テープが使用中でなければ、磁気テープライブラリ装置内使用磁気テープ状況管理テーブル17へ登録を行い、その磁気テープ26が内部に格納されていたことをジョブ実行前の磁気テープの状況を示す欄36に記録すると共に磁気テープライブラリ装置内磁気テープボリューム管理テーブルの使用状況の欄に使用中であることを記録し（ステップ112）、アクセッサロボット22に、磁気テープライブラリ装置内磁気テープボリューム管理テーブル18の磁気テープの格納さ

れている格納セルを示す欄 31 に記載されている磁気テープ格納セル 23 から、アドレス指定された磁気テープ装置デッキ 20 に、磁気テープ 26 のマウントを命令する (ステップ 114)。

【0027】磁気テープライブラリ装置 24 外の磁気テープ 26 であれば、磁気テープライブラリ装置内使用磁気テープ状況管理テーブル 17 へ登録を行い、その磁気テープ 26 が外部より挿入されたことをジョブ実行前の磁気テープの状況を示す欄 36 に記録し (ステップ 116)、オペレータに対し、磁気テープライブラリ装置 24 のエントリポート 21 より磁気テープ 26 の挿入を指示し (ステップ 118)、挿入されれば、アクセッサロボットにアドレス指定された磁気テープ装置デッキ 20 に磁気テープ 26 のマウントを命令する (ステップ 120)。

【0028】また、デマウント要求コマンドであれば、コンソールメッセージより、磁気テープ 26 のボリューム通し番号、磁気テープ装置デッキ 20 のアドレス情報入手し (ステップ 122)、磁気テープのボリューム通し番号をキーに磁気テープライブラリ装置内使用磁気テープ状況管理テーブル 17 を検索し (ステップ 124)、その磁気テープ 26 がジョブ起動時磁気テープライブラリ装置 24 内に格納されていた磁気テープ 26 か、外部より挿入された磁気テープ 26 かの判断を行う (ステップ 126)。

【0029】次に、磁気テープライブラリ装置 24 内に格納されていた磁気テープ 26 であれば、アクセッサロボット 22 に、アドレス指定された磁気テープ装置デッキから、磁気テープが格納されていた磁気テープ格納セル 23 への磁気テープ 26 の格納を命じ (ステップ 130)、磁気テープライブラリ装置内磁気テープボリューム管理テーブルの使用状況の欄の使用中の情報を削除する (ステップ 131)。

【0030】また、外部より挿入された磁気テープ 26 であれば、アクセッサロボット 22 に、アドレス指定された磁気テープ装置デッキから磁気テープ 26 を磁気テープライブラリ装置 24 から排出を命じる (ステップ 128)。

【0031】磁気テープ 26 がアクセッサロボット 22 によりデマウントされた時点で磁気テープライブラリ装置内使用磁気テープ状況管理テーブル 17 からデマウントした磁気テープ 26 の情報を削除する (ステップ 132)。

【0032】以上説明したように、本実施例では、磁気テープライブラリ装置をホストコンピュータの機種に固定されることなく、異機種ホストコンピュータでの同一の磁気テープライブラリ装置を共用できる。また、磁気テープライブラリ装置外の磁気テープにマウント要求が発生した場合に、磁気テープの磁気テープライブラリ装置への挿入をオペレータに催促し、処理することで、磁

気テープライブラリ装置外部に磁気テープ装置デッキの設置の必要性がない。

【0033】以上、本発明を実施例に基づき具体的に説明したが、本発明は、前記実施例に限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲で種々変更し得ることは言うまでもない。

【0034】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、複数メーカーのホストコンピュータを持つマルチベンダシステムユーザが、磁気テープライブラリ装置をホストコンピュータの機種に固定されることなく、異機種ホストコンピュータでの同一磁気テープライブラリ装置を共用できる。また、磁気テープライブラリ装置外の磁気テープにマウント要求が発生した場合に、磁気テープの磁気テープライブラリ装置への挿入をオペレータに催促し、処理することで、磁気テープライブラリ装置外部に磁気テープ装置デッキの設置の必要性がない。このため、複数の異機種ホストコンピュータ間で 1 台の磁気テープライブラリ装置を自動倉庫として共用することが可能となり、コンピュータ資源の効率的な利用が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の一実施例である、マルチベンダシステム下で磁気テープライブラリ装置の共用使用を可能とする磁気テープライブラリ装置の共用管理システムの概略構成を示すブロック図である。

【図 2】 本発明の一実施例である磁気テープライブラリ装置の共用管理システムの処理手順のフローチャートである。

【図 3】 本発明の一実施例である磁気テープライブラリ装置の共用管理システムの処理手順のフローチャートである。

【図 4】 本発明の一実施例である磁気テープライブラリ装置の共用管理システム内で使用される磁気テープライブラリ装置内磁気テープボリューム管理テーブルである。

【図 5】 本発明の一実施例である磁気テープライブラリ装置の共用管理システム内で使用される磁気テープライブラリ装置内使用磁気テープ状況管理テーブルである。

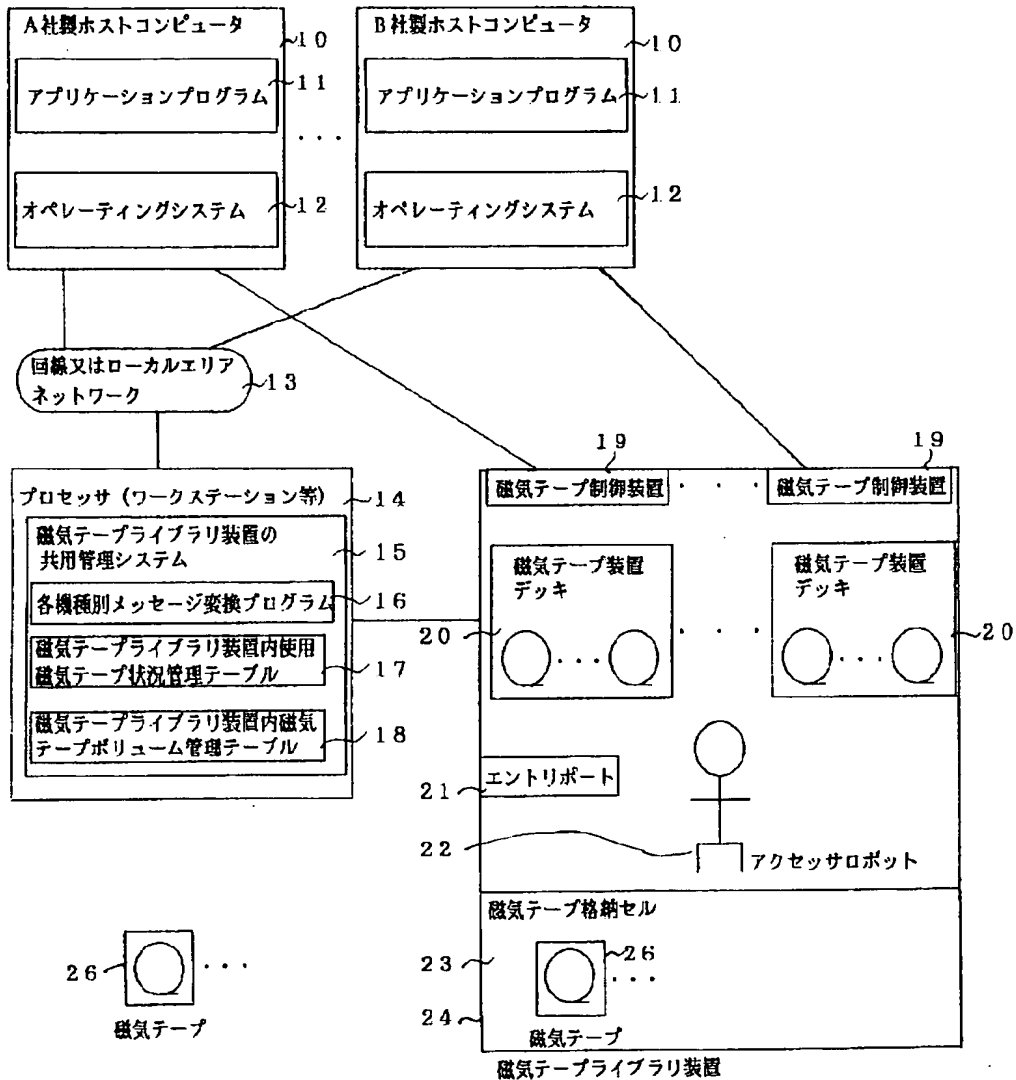
【符号の説明】

10…ホストコンピュータ、11…アプリケーションプログラム、12…オペレーティングシステム、13…インタフェース部 (回線又はローカルエリアネットワーク)、14…プロセッサ (ワークステーションなど)、15…磁気テープライブラリ装置の共用管理システム、16…各機種別メッセージ変換プログラム、17…磁気テープライブラリ装置内使用磁気テープ状況管理テーブル、18…磁気テープライブラリ装置内磁気テープボリューム管理テーブル、19…磁気テープ制御装置、20

…磁気テープ装置デッキ、21…エントリポート、22 …磁気テープライブラリ装置、26…磁気テープ。
 …アクセッサロボット、23…磁気テープ格納セル、2

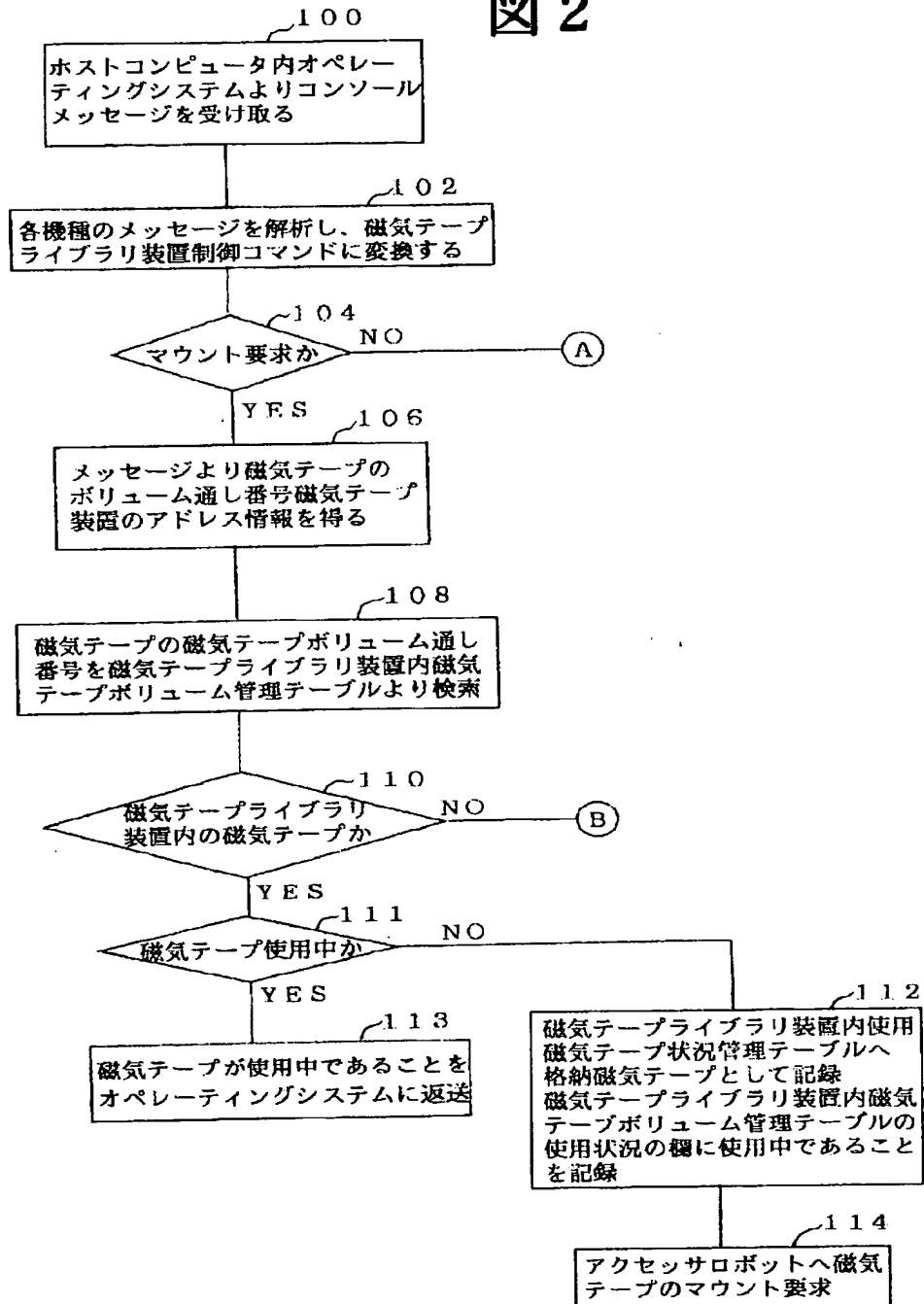
【図1】

図 1

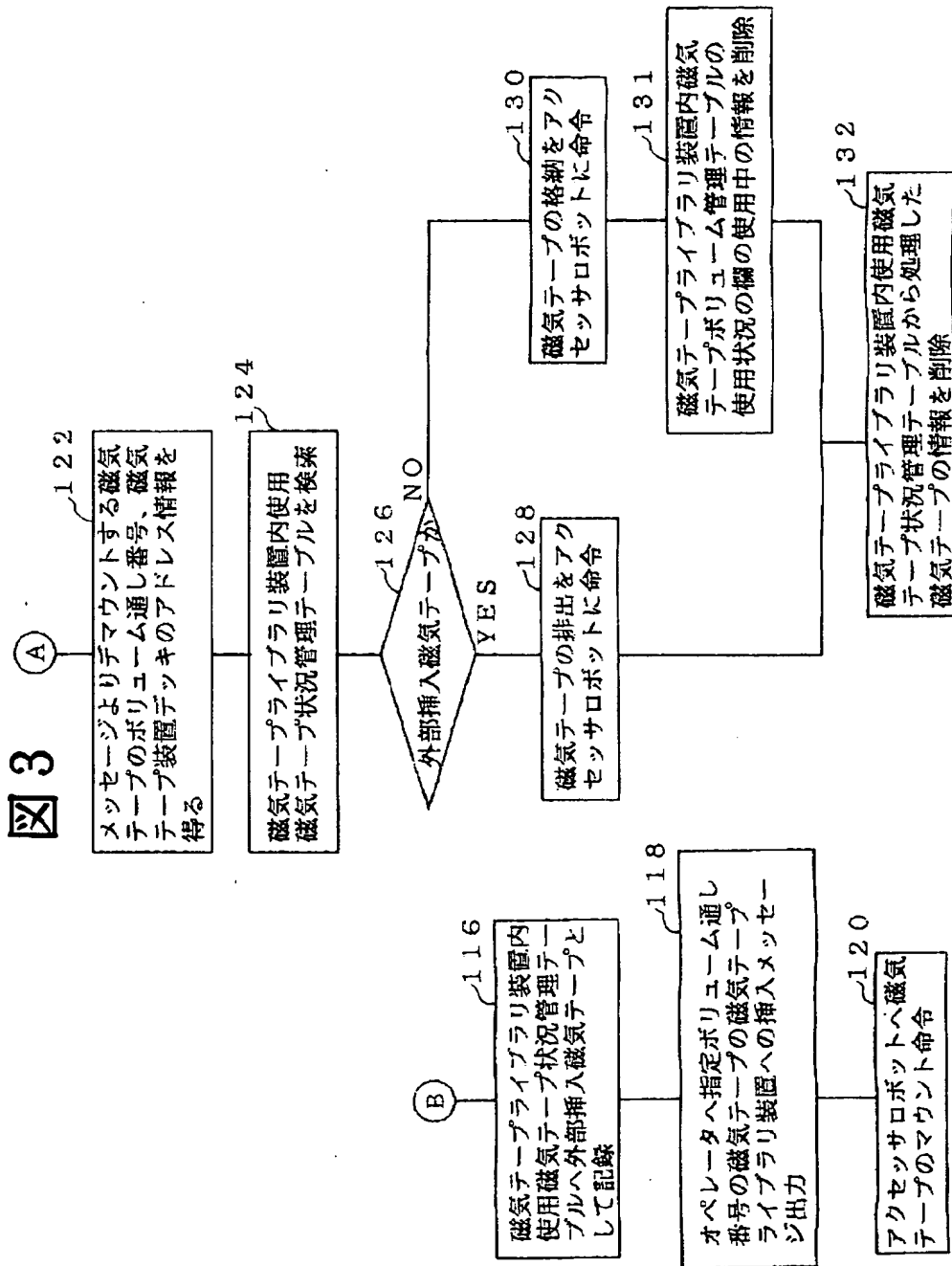


【図 2】

図 2



【図 3】



【図 4】

図 4

磁気テープライブラリ装置内磁気テープボリューム管理テーブル

磁気テープボリューム通し番号	格納セル	使用状況
.	.	.
.	.	.
.	.	.
30	31	32

【図 5】

図 5

磁気テープライブラリ装置内使用磁気テープ状況管理テーブル

磁気テープボリューム通し番号	ジョブ実行前の磁気テープの状況
.	.
.	.
.	.
35	36